

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
3. November 2005 (03.11.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/104259 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
*H01L 51/52* (2006.01)

(DE). TSCHAMBER, Carsten [DE/DE]; Goethestrasse  
25, 91054 Erlangen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/051623

(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-  
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München  
(DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
13. April 2005 (13.04.2005)

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA,  
MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM,  
PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,  
SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,  
YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 019 643.5 22. April 2004 (22.04.2004) DE

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US*): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];  
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,  
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,  
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,  
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): BUCHHAUSER,  
Dirk [DE/DE]; Marterstrasse 2, 96135 Stegaurach (DE).  
HENSELER, Debora [DE/DE]; Am Färberhof 13,  
91052 Erlangen (DE). HEUSER, Karsten [DE/DE];  
Georg-Frank-Str. 17, 91056 Erlangen (DE). HUNZE,  
Arvid [DE/DE]; Heinrich Kirchner Str. 32 /App. 62,  
91056 Erlangen (DE). PÄTZOLD, Ralph [DE/DE];  
Immelmannstr. 5, 91154 Roth (DE). SARFERT, Wiebke  
[DE/DE]; Am Gemeindeweiher 4, 91074 Herzogenaurach

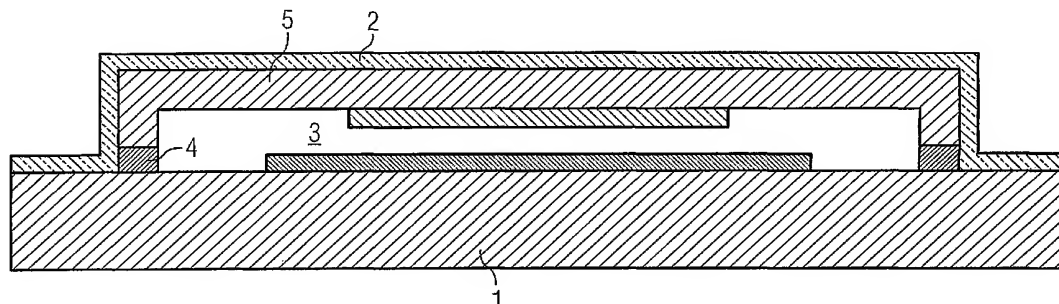
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ENCAPSULATION FOR AN ORGANIC ELECTRONIC COMPONENT, ITS PRODUCTION PROCESS AND ITS  
USE

(54) Bezeichnung: VERKAPSELUNG FÜR EIN ORGANISCHES ELEKTRONISCHES BAUTEIL, HERSTELLUNGSVERFAH-  
REN DAZU, SOWIE VERWENDUNG



(57) Abstract: A high-density encapsulation which outdoes by far the previously known encapsulation techniques is obtained for the first time, thanks to the invention, because weak points of the encapsulation, such as the transition from the encapsulation to the substrate, or the entire electronic component are covered with a protective film.

(57) Zusammenfassung: Durch die Erfindung wird erstmals eine Verkapselung mit hoher Dichte offenbart, die die bisher bekann-  
ten Techniken der Verkapselung um weites übertreffen, weil eine Schwachstelle der Verkapselung wie beispielsweise der Übergang  
von der Kapsel auf das Substrat oder das gesamte elektronische Bauteil mit einem Schutzfilm überzogen wird.

WO 2005/104259 A3



**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen**

**Recherchenberichts:**

20. Juli 2006

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2005/051623

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
INV. H01L51/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
H01L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 102 38 799 A1 (SIEMENS AG) 11 March 2004 (2004-03-11)  paragraphs [0001], [0011], [0014], [0017] - [0019]; figure 1	1-3, 8-10, 14, 15
X	US 2002/068143 A1 (SILVERNAIL JEFFREY ALAN ET AL) 6 June 2002 (2002-06-06) paragraphs [0030], [0031], [0034], [0035]; figure 1 paragraphs [0038], [0039], [0012]; figure 3  ----- -/--	1, 2, 4-15

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 April 2006

Date of mailing of the international search report

27/04/2006

Name and mailing address of the ISA/  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pusch, C

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2005/051623

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1995, no. 10, 30 November 1995 (1995-11-30) -&amp; JP 07 169567 A (IDEMITSU KOSAN CO LTD), 4 July 1995 (1995-07-04) Absatz [0077],[0089] und Abbildung 7 abstract</p> <p>-----</p>	<p>1,2, 7-13,15</p>

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2005/051623

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10238799	A1	11-03-2004	WO 2004021464 A1	11-03-2004
US 2002068143	A1	06-06-2002	NONE	
JP 07169567	A	04-07-1995	JP 7169567 T1	04-07-1995

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/051623

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
INV. H01L51/20

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
H01L

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 102 38 799 A1 (SIEMENS AG) 11. März 2004 (2004-03-11)  Absätze [0001], [0011], [0014], [0017] - [0019]; Abbildung 1 -----	1-3, 8-10, 14, 15
X	US 2002/068143 A1 (SILVERNAIL JEFFREY ALAN ET AL) 6. Juni 2002 (2002-06-06) Absätze [0030], [0031], [0034], [0035]; Abbildung 1 Absätze [0038], [0039], [0012]; Abbildung 3 ----- -/-	1, 2, 4-15

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. April 2006

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

27/04/2006

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Pusch, C

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1995, Nr. 10, 30. November 1995 (1995-11-30) -& JP 07 169567 A (IDEMITSU KOSAN CO. LTD), 4. Juli 1995 (1995-07-04) Absatz [0077],[0089] und Abbildung 7 Zusammenfassung -----	1,2, 7-13,15

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/051623

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10238799	A1	11-03-2004	WO	2004021464 A1	11-03-2004
US 2002068143	A1	06-06-2002	KEINE		
JP 07169567	A	04-07-1995	JP	7169567 T1	04-07-1995